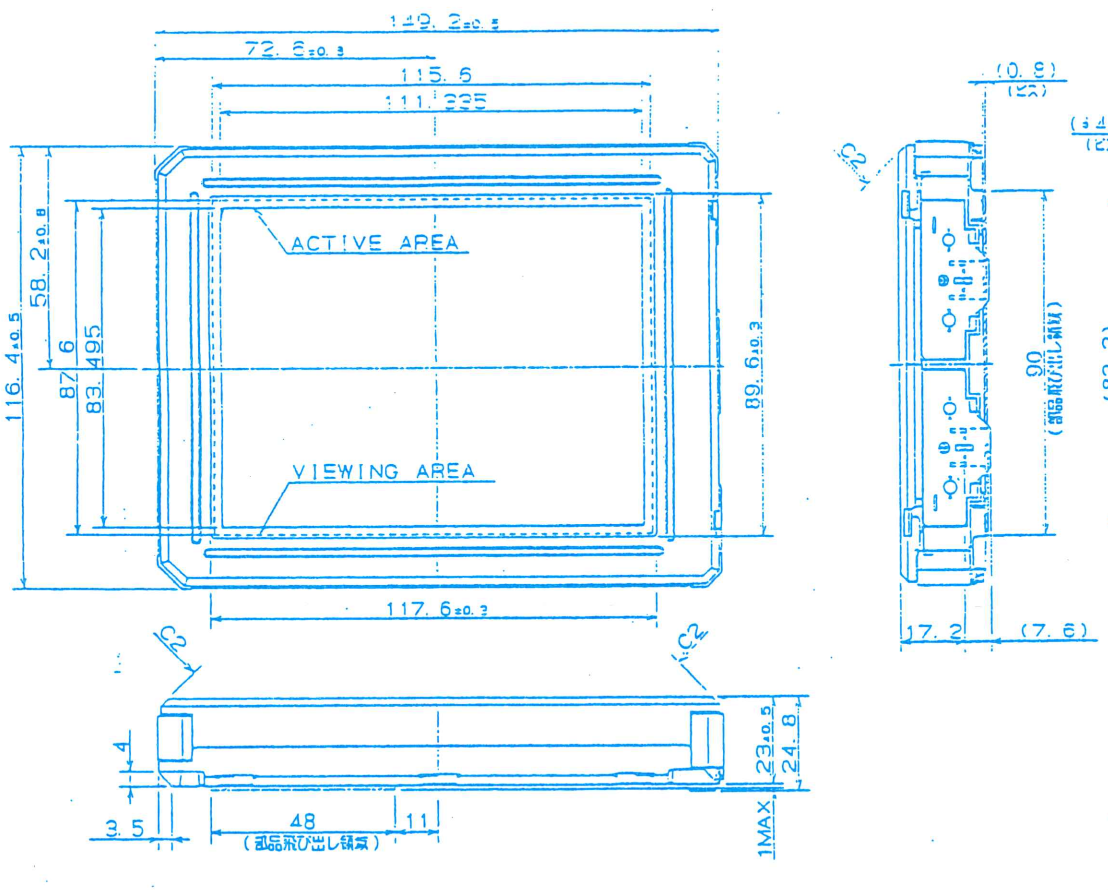
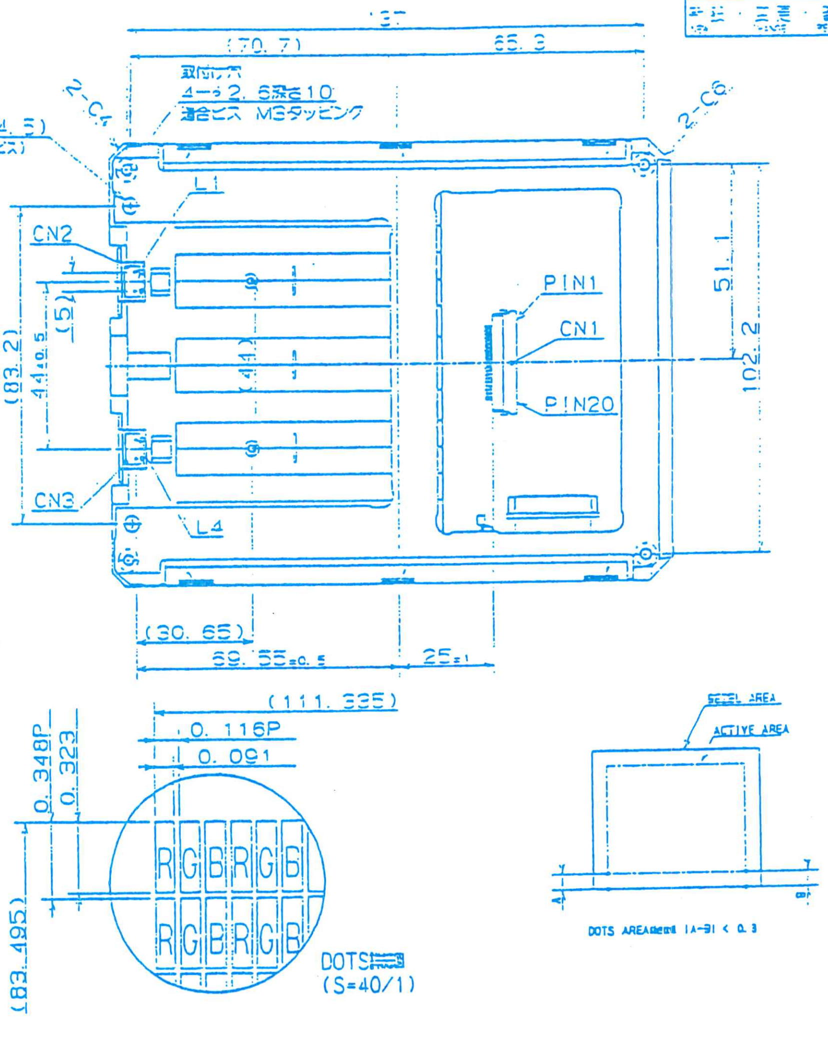
第8図 モジュール外形図





ピン配列(インターフェース)

CN1			
Pin No	記号	Pin No	記号
1	VSYNC	11	R2
2	HSYNC	12	R3
3	Vss	13	G1
4	DCK	14	G2
5	Vss	15	G3
6	DISP	16	B1
7	VDD	17	B2
8	VEE	18	B3
9	Vss	19	VR1
10	R1	20	VR2

使用コネクター
006200207032
(京セラエルコ)

ピン配列(バックライト)

CN2		CN3	
Pin No	記号	Pin No	記号
L1	VL1	L4	VL3
L2	NC	L5	NC
L3	VL2	L6	VL4

使用コネクター
S3B-XH-A(日本圧着端子)

5．電気的仕様

（5－1）電気的定格

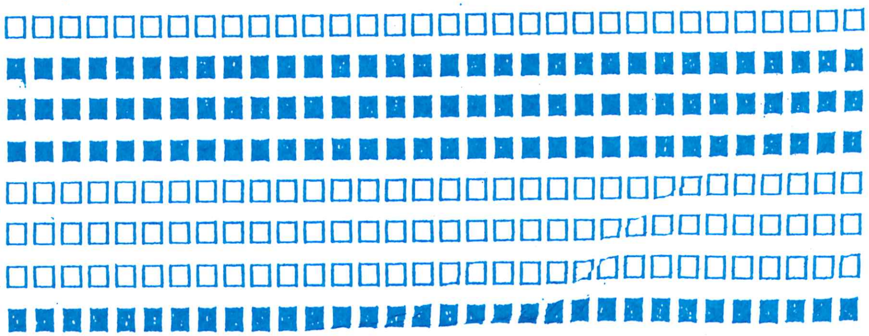
△ 第5表

Ｔａ＝２５℃、ＶＤＤ＝５Ｖ±５％

項　　目	記　号	条　　件	最　小	標　準	最　大	単位
ロジック回路電源電圧	VDD		4.25	5	5.25	V
液晶駆動回路用電源電圧	VEE	（注１）	28.5	30	31.5	V
″Ｈ″レベル入力電圧	VIH		3.5		VDD	V
″Ｌ″レベル入力電圧	VIL		0		0.8	V
ロジック回路用電源電流	IDD	（注２）（注３）	－	82	164	mA
液晶駆動回路用電源電流	IEE		－	11	20	mA
消　費　電　力	Pd		－	740	1420	mW

注（１）　最大コントラストが得られる視角（θ）はコントラスト調整用ボリュームを変化させることにより設定することが出来ます。

△注（２）　高周波パターン
VDD=5V, VEE-VSS=30V, F=60Hz, 最適コントラスト
表示パターン：３走査ライン毎に白／黒反転を繰り返す下記表示パターン



注（３）　規定値はバックライト部を除く平均電流です。

（５－２）インターフェース端子配列

Pin No	記　号	機　　能	備　　考	
1	VSYNC	垂直同期信号	負極性	
2	HSYNC	水平同期信号	負極性	
3	VSS	グランド		
4	DCK	ドットクロック		
5	VSS	グランド		
6	DISP	ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲｵﾌ信号	″Ｌ″で表示オフ	
7	VDD	ロジック電源	＋５Ｖ	
8	VEE	液晶駆動電源(+30V)	＋３０Ｖ	
9	VSS	グランド		
１０	R1	赤色データ	ＬＳＢ	MSB　LSB １１１　明 １１０
１１	R2			
１２	R3		ＭＳＢ	
１３	G1	緑色データ	ＬＳＢ	↑　↑
１４	G2			
１５	G3		ＭＳＢ	↓　↓
１６	B1	青色データ	ＬＳＢ	００１ ０００　暗
１７	B2			
１８	B3		ＭＳＢ	
１９	VR1	外付け可変抵抗用 (10kΩ)	コントラスト微調整用	
２０	VR2			

第6-1表　ＣＮ１端子配列

Pin No	記　号	機　　能	備　　考
Ｌ１	VL1	蛍光管（１）入力端子（低電圧）	ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ用ｺﾈｸﾀ
Ｌ２	NC	未　接　続	
Ｌ３	VL2	蛍光管（１）入力端子（高電圧）	

第6-2表　ＣＮ２端子配列

Pin No	記　号	機　　能	備　　考
Ｌ４	VL3	蛍光管（２）入力端子（高電圧）	ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ用ｺﾈｸﾀ
Ｌ５	NC	未　接　続	
Ｌ６	VL4	蛍光管（２）入力端子（低電圧）	

第6-3表　ＣＮ３端子配列

使用コネクタ　ＣＮ１：００６２００２０７０３２（ＥＬＣＯ）
ＣＮ２，３：Ｓ３Ｂ－ＸＨ－Ａ（ＪＳＴ）

1．適用範囲

本仕様書は5．5インチ パッシブカラー液晶モジュールＬＭ３２Ｃ０４１に適用する。本機種は、間引き方式階調コントロール回路を内蔵しており、垂直同期信号、水平同期信号、ドットクロック、Ｒ，Ｇ，Ｂ各３ビットの表示データを入力する事によりＲ，Ｇ，Ｂ各８階調　５１２色を表示可能です。

2．構造及び外形

構造　：　３２０×ＲＧＢ×２４０　グラフィックカラーディスプレイモジュール

本モジュールは、ＬＣＤパネル、電気部品を搭載したプリント基板、及びそれらを電気的に接続するＴＡＢ（Tape Automated -bonding）、及び冷陰極管、反射ケースからなるバックライト部及びそれらを機械的に固定するプラスチックシャーシ、ベゼルで構成されます。

尚、ベゼルは電気的にＶＳＳ（ロジックグランド）に落としてあります。

3．機械的仕様

第１表

項目	仕様	単位
＊１　モジュール外形寸法	149.2(W)×116.4(H)×24.8(D)	mm
有効領域	115.6(W)×87.6(H)	mm
駆動表示領域	111.335(W)×83.495(H)	mm
表示フォーマット	３２０×ＲＧＢ×２４０	－
ドットピッチ	0.116×RGB×0.348	mm
ドット間隔	0.025	mm
＊２　下地色	黒色	－
重量	約３２０	g

＊１　コネクタ部を除く。

＊２　ＬＣＤパネルの色調は、ＬＣＤパネルの特性として、環境温度により変化します。

＊３　ネガティブタイプ表示装置

Ｄａｔａ　"Ｈ"→ＯＮ（透過）

Ｄａｔａ　"Ｌ"→ＯＦＦ（遮光）

4．電気的仕様

（４－１）絶対最大定格

第２表

項目	記号	最小	最大	単位	備考
ロジック回路用	VDD-VSS	-0.3	6	V	Ta=25 ℃
液晶駆動回路用	VEE-VSS	－	３３	V	Ta=25 ℃

（４－２）環境条件

第３表

項目	保存時		動作時		備考
	最小	最大	最小	最大	
周囲温度	-25 ℃	+65 ℃	0 ℃	+60 ℃	注（４）
湿度	注（１）		注（１）		結露させないこと
振動	注（２）		注（２）		Ｘ，Ｙ，Ｚ　３方向
衝撃	注（３）		注（３）		±Ｘ±Ｙ±Ｚ　６方向

注（１）　Ｔａ≦４０℃・・・９５％ＲＨ　ＭＡＸ
　　　　　Ｔａ＞４０℃・・・絶対湿度がＴａ＝４０℃、９５％ＲＨの条件以下であること。

注（２）

第４表

周波数範囲	10Hz~57Hz	57Hz~500Hz
振動レベル	－	9.8m/s²
片振幅	0.075mm	－
掃員周期	10Hz~500Hz~10Hz	

Ｘ，Ｙ，Ｚ各方向２時間（計６時間）

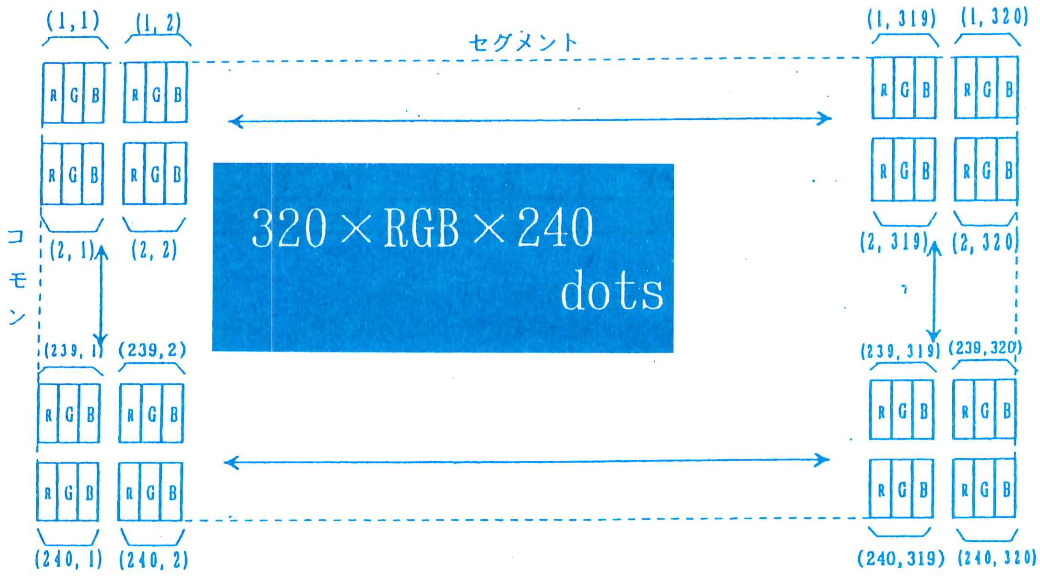
注（３）　ＪＩＳ－Ｃ－００４１、条件Ａに準ずる。
　　　　　加速度４９０ｍ／ｓ²、パルス幅１１ｍｓ
　　　　　±Ｘ，±Ｙ，±Ｚ　各方３回

第７表　インターフェースタイミング定格表

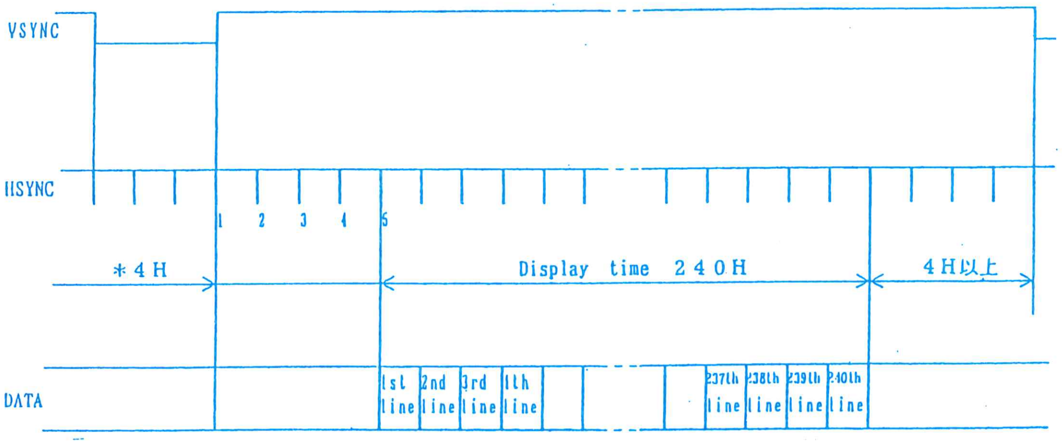
項目	記号	定格値 MIN	定格値 TYP	定格値 MAX	単位
フレーム周期	tFRM	12.5	－	20	ms
クロック周期	tCK	100	－	－	ns
ＨＳＹＮＣ"Ｈ"レベル幅	th	(注１)	－	－	－
ＶＳＹＮＣ"Ｈ"レベル幅	tv	(注２)	－	－	－
"Ｈ"レベルクロック幅	tWCKH	40	－	－	ns
"Ｌ"レベルクロック幅	tWCKL	40	－	－	ns
"Ｌ"レベルＨＳＹＮＣ幅	tWLh	3	－	－	DCK
"Ｌ"レベルＶＳＹＮＣ幅	tWLv	3	－	－	HSYNC
HSYNC↑からDCK↑ｸﾛｯｸ余裕時間	thd	20	－	－	ns
VSYNC↑からHSYNC↑ｸﾛｯｸ余裕時間	tvh	20	－	－	ns
データセットアップ時間	tDS	30	－	－	ns
データホールド時間	tDH	20	－	－	ns
クロック立ち上がり、立ち下がり	tr, tf	－	－	30	ns

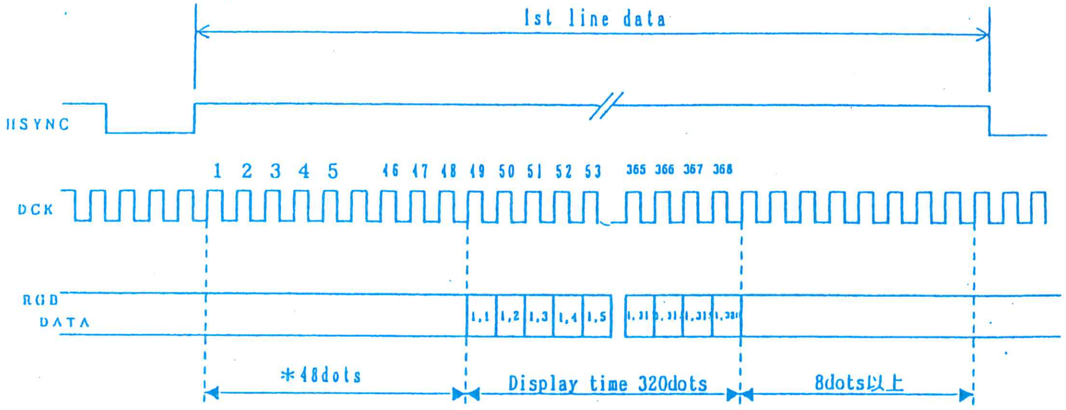
(注１) ＨＳＹＮＣ"Ｈ"期間が　３７６ＤＣＫ　ＭＩＮ

(注２) ＶＳＹＮＣ"Ｈ"期間が　２４８ＨＳＹＮＣ　ＭＩＮ

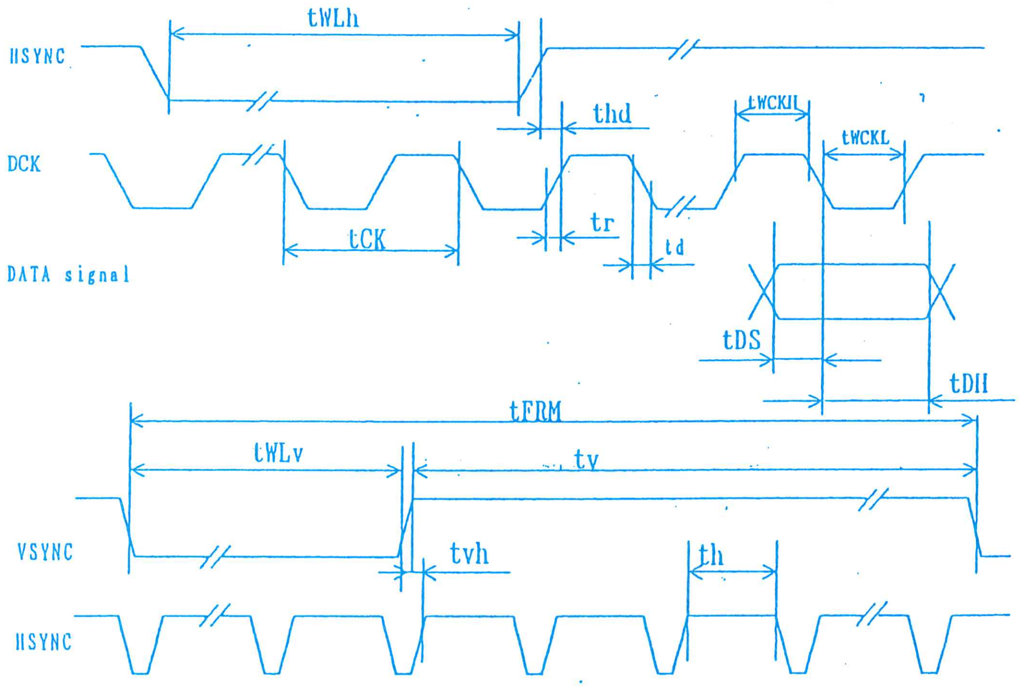


第5-1図　表示画面のドット表





第5-3図　データ入力タイミング図



第5-4図　インターフェースタイミングチャート